

Stefan Gradmann

Katalogisierung mit dem PC

Datenbankgestützte Systeme
für die Verarbeitung bibliographischer Daten

Allegro-C, BIS-LOK, IBAS IV/BIBLIO

TANDEM
1992

Reihe TANDEM –Informationen
Band 3

Herausgegeben von Alwin Müller-Jerina
und Erdmann Weyrauch

Stefan Gradmann

Katalogisierung mit dem PC

Datenbankgestützte Systeme
für die Verarbeitung bibliographischer Daten

Allegro-C, BIS-LOK, IBAS IV/ BIBLIO

TANDEM
1992

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
1. Einleitung	3
1.1. Bibliothekspolitische Rahmen des Microrechnereinsatzes .	3
1.2. Stand und Entwicklung der PC-Technologie .	10
1.3. EDV-Einsatz in Bibliotheken	13
2. Bewertungskriterien	21
1. Hardwareseitige und allgemein EDV-technische Bedingungen	24
2. Datenhaltungskonzept/Datenbanktechnische Spezifikationen	29
3. Regelwerks- und Kategorienanforderungen	34
4. Dateneingabe, Lade- und Konversionsfunktionen	36
5. Datenausgabe, Exportmodus	42
6. Zugriffs- und Recherchefunktionen	43
7. Möglichkeiten der Sacherschließung und des sachlichen Zugriffs	44
8. Sonstige allgemeine Kriterien	46
3. Systembeschreibungen	49
3.1. Allegro-C	55
3.2. BIS-LOK	83
3.3. IBAS IV/BIBLIO	105
4. Schluß	131
Literaturverzeichnis	135
Kriterienliste zur Systembewertung	145
Beginn einer Parametertabelle unter Allegro-C	151

ISBN 3-927651-04-4

Alle Rechte vorbehalten / All Rights Reserved
 © Alwin Müller-Jerina, Erdmann Weyrauch
 TANDEM Verlagsgesellschaft bR, Wolfenbüttel 1992
 Satz / Typesetting: Microcomp sition, Wittmar
 Druck & Binden / Printed & bound by: Strauss Offsetdruck, Ilirschberg
 Jede Art der Vervielfältigung ohne Erlaubnis des Verlags ist unzulässig .
 No part of this publication may be reproduced or
 stored in a retrieval system without the permission of the publisher.

0. Vorwort

Dies Buch ist in seinem Kernstück, der Entwicklung einer Kriterienliste zur Beurteilung microrechnergestützter Systeme zur Erfassung und Verwaltung bibliographisch-bibliothekarischer Daten sowie dem exemplarischen Produktvergleich, empirisch entstanden. Der vertrauensvolle Rückgriff auf Herstellerinformationen und gedruckte Handbücher hätte zwar das Verfahren in vielen Fällen stark verkürzen können, doch wären dann hinsichtlich der Aussagen Zweifel durchaus angebracht gewesen: allzuoft erwies sich das Ergebnis einer praktischen Erprobung als von vorliegenden Informationen abweichend! So waren oft waren stundenlange zeitraubende und bisweilen frustrierende Versuche vonnöten, bevor eine (dann vielleicht nur kurze) Aussage mit einer gewissen Sicherheit gemacht werden konnte. Dennoch darf es nicht wunder nehmen, wenn die eine oder andere Passage gerade im Fall der Produktvergleiche einen zögernden oder provisorischen Tenor hat: dies ergibt sich aus der Natur des eben permanent in der Entwicklung befindlichen, unfertigen und in der Praxis noch kaum erprobten Gegenstands.

Auch konnte ich mich in vielen Punkten auf nur sehr wenige Vorarbeiten stützen. Dies zeigt sich auch darin, daß für viele Aussagen keine Gewährsmänner in existierenden Veröffentlichungen zu finden waren, vieles also frei entwickelt werden mußte – der Verfasser hofft, daß zumindest in der Mehrzahl der Fälle die vorgetragenen Argumente für sich genommen hinreichend aussagekräftig sind und der Stützung durch (leider eben in der Literatur kaum existierende) Fachautorität nicht bedürfen.

Eine solche Arbeit wäre nicht ohne die Offenheit, Kooperations- und Hilfsbereitschaft vieler Bibliothekare und Institutionen möglich gewesen, die durch Planung und Entwicklung mit dem Gegenstand befaßt und vertraut sind – sie alle an dieser Stelle namentlich zu nennen, würde dennoch zu weit führen. Ihnen möchte ich an dieser Stelle für ihre Anregungen, Hilfen und für ihre Gesprächsbereitschaft danken.

Es werden die gängigen bibliothekarischen Abkürzungen (auch für Zeitschriftentitel) verwendet, weniger geläufige Abkürzungen werden jeweils bei der ersten Verwendung zusätzlich in Klammern aufgelöst.

Analog wird bei den Abkürzungen aus dem Bereich der Datenverarbeitung verfahren: die Kenntnis der gängigen Abkürzungen wird vorausgesetzt, sofern sie problemlos nachzuschlagen sind, weniger bekannte Abkürzungen werden aufgelöst.

Dateinamen werden den Konventionen von MS-DOS entsprechend aufgeführt. Dabei indiziert das Zeichen ‚\‘ ein Unterverzeichnis, ein Fragezeichen im Dateinamen fungiert als Einzelzeichenmaskierung, eine Asterisk [,*‘] steht für mehrere mögliche Zeichen.

Um den ohnehin stark strapazierten Anmerkungsapparat nicht zusätzlich zu belasten, wurde eine verkürzte Zitierweise gewählt: in der Fußnote zum jeweiligen Zitat wird nur der Name des Verfassers in Großbuchstaben und die Seitenzahl genannt, für die kompletten Angaben wird auf das Literaturverzeichnis im Anhang verwiesen. Sind dort mehrere Schriften desselben Verfassers verzeichnet, so wird für den Nachweis im Text der Verfassernamen um das Erscheinungsjahr, gegebenenfalls auch noch um einen Ordnungsbuchstaben ergänzt. Um hier ein leichtes Auffinden in der Literaturliste zu ermöglichen wurden daher Schriften ohne Verfasser nach Möglichkeit unter dem Herausgeber aufgeführt. Einzig bei Sachtitelschriften ohne Herausgeber, die in der beschriebenen Weise nicht sinnvoll verkürzt zitierbar sind, wurde von diesem Prinzip der verkürzten Zitierweise abgewichen.

Hamburg, im April 1992

Stefan Gradmann

1. Einleitung, Problemstellung

1.1. Bibliothekspolitischer Rahmen des Microcomputereinsatzes

Anlaß für die Entstehung dieses Buches und zugleich Grundlage für seine thematische Eingrenzung sind verschiedene ursprünglich voneinander unabhängige Entwicklungen der letzten Jahre, die gemeinsam weitreichende Konsequenzen insbesondere für die Integration an lokalen universitären Bibliothekssystemen¹ haben.

Zum einen beginnt sich die Diskussion um den EDV-Einsatz im Bibliotheksbereich seit einiger Zeit verstärkt auf Fragen der lokalen Integration zu verlagern oder zumindest auszuweiten, nachdem sie in der ersten Hälfte der achtziger Jahre vornehmlich auf die Entwicklung der regionalen Bibliotheksverbünde konzentriert war. Bei diesen Verbünden ist nun eine zumindest vorläufige und teilweise Konsolidierung erkennbar. Vor allem aber werden gerade angesichts der Konsolidierung der kooperativen Katalogisierungsunternehmen zunehmend deren Grenzen erkennbar: es scheint wenig sinnvoll, die Automatisierung weiterer zentraler bibliothekarischer Arbeitsbereiche (wie etwa die Erwerbungstätigkeit) im Rahmen regionaler Verbundsysteme anzusiedeln; hier beginnt die Suche nach dezentralen Lösungen. Auch wird inzwischen erkennbar, daß Erfassung und Nachweis etwa der Bestände kleinerer Institutsbibliotheken in den regionalen Verbünden weder wünschenswert noch wohl auch technisch möglich ist: in vielen Fällen sind solche Bestände außerhalb des Literaturversorgungssystems der jeweiligen Universität kaum von Interesse, oft fehlt zudem die notwendige Katalogisierungskompetenz und -routine, schließlich ist eine unbegrenzte Zahl von Anschlüssen jedenfalls innerhalb der derzeit in Deutschland implementierten Verbundsysteme kaum realisierbar – auch solche Überlegungen

¹ Gemeint ist hier im Sinne der Eingrenzung bei WIEGAND nicht die innerbetriebliche Integration von bibliothekarischen Arbeiten und Dienstleistungen, sondern die „Netzbildungen innerhalb eines Hochschulbibliothekssystems, [die] Verbindungen, die zwischen der Zentralbibliothek und den Fachbibliotheken [...] mittels elektronischer Datenverarbeitung zu schaffen sind.“ (S. 63.)

zwingen zum Nachdenken über dezentrale Lösungen und deren lokaler Integration (allerdings nun natürlich vor dem Hintergrund der Verbundkonzepte). Ein Signal waren hier insbesondere die „Vorschläge zur Weiterentwicklung der Verbundsysteme unter Einbeziehung lokaler Netze“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft,² die auf eine verbesserte Ausnutzung lokaler Ressourcen im Rahmen universitärer Bibliothekssysteme in der Zusammenarbeit zwischen zentraler Universitätsbibliothek und dezentralen Bibliotheken abzielen. Der in diesen Vorschlägen skizzierte Rahmen wurde bald in verschiedenen Beiträgen (wie etwa von WIEGAND oder STOCK) aufgegriffen und inhaltlich gefüllt; mittlerweile haben auch zumindest Verbundsysteme Niedersachsens, Bayerns, Nordrhein-Westfalens und Hamburgs den Fragenkomplex aufgegriffen.

Im Rahmen dieser Entwicklung kam es zur Bearbeitung zweier Projekte, die mit unterschiedlichem Erfolg Voraussetzungen für eine weitere Diskussion lokaler Integrationsmöglichkeiten zu schaffen versuchten. Es handelt sich um das vom Deutschen Bibliotheksinstitut getragene Projekt „Einsatz eines Arbeitsplatzcomputers an Spezialbibliotheken mittlerer Größenordnung“³ und das an der Universitätsbibliothek Tübingen bearbeitete, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Projekt „Lokales Bibliotheksnetz“.⁴

Schließlich hat die Vereinigung Deutschlands die Notwendigkeit, über lokale Bibliothekssysteme nachzudenken, dramatisch verschärft: ziemlich unvermittelt stellte sich die Frage nach der zukünftigen EDV-Ausstattung der Bibliotheken in den neuen Bundesländern.

Zum anderen hat der beispiellose Preisverfall im Bereich der Microrechner bei gleichzeitiger enormer Leistungssteigerung Rechenleistung dezentral verfügbar und finanzierbar gemacht, die noch vor wenigen Jahren nur auf Großrechnerbasis oder allenfalls im Bereich der 'Mittleren Datentechnik' vorstellbar war. Dies hat zusammen mit der Homogenisierung auch des Software-Marktes durch den IBM-Industriestandard

² In: ZfBB 33. 1986, S. 205-215.

³ Cf. dazu den Beitrag von SCHMIDT.

⁴ Die Ergebnisse der Arbeit an beiden Projekten sowie die teilweise schon sehr weit fortgeschrittenen Arbeiten zum Aufbau lokaler Netze unter Einbeziehung dezentraler, microrechnergestützter Erfassungssysteme in Tübingen, Heidelberg, Bonn und Münster (um nur die wichtigsten zu nennen) sind in verschiedene Teile der vorliegenden Arbeit eingeflossen, so daß sie hier nicht gesondert referiert werden müssen.

dazu geführt, daß inzwischen an vielen Hochschuleinrichtungen Rechenkapazität angeschafft werden konnte, die nun für die verschiedensten Zwecke zur Verfügung steht. Diesen Trend hat zudem das Computer-Investitionsprogramm (CIP) der Bundesregierung aufgegriffen und verstärkt.⁵

Diese Rechenkapazität ist vielerorts ‚wild‘ gewachsen. Oft unkoordiniert, oft auch (zumindest was potentielle Bibliotheksanwendungen betrifft) nicht von einer konsistenten lokalen Universitätsplanung getragen, ist hier ein Potential entstanden, das sehr weitgehende (und vielleicht nicht immer realistische) Erwartungen auch im Hinblick auf die Integration lokaler Bibliotheksressourcen zeitigt. In diesem Kontext sind der folgende längere programmatische Redebeitrag und die Publikumsäußerungen auf dem CIP-Statusseminars 1987 zu sehen:

Wenn jetzt ein Amerikaner zu uns kommt und fragen würde: „W1lere is your Library-Information-System?“ – ja wo ist es denn? – es ist bei uns in vielen Fällen eben nicht da. [Heiterkeit und Beifall] Es ist wirklich keine große Sache, an bestehende Hochschulnetze einen Katalogrechner anzuschließen, in dem recherchiert werden kann. Diese Dinge sollten in den Hochschulen verstärkt vorangetrieben werden. Man kann dann jederzeit schnell fragen, ob ein bestimmtes Buch in der entsprechenden Hochschulbibliothek überhaupt vorhanden ist. Wir dürfen die Aufgabenerfüllung von Bibliothek und typischer Rechnerdokumentation nicht vollends auseinanderlaufen lassen. Immerhin besteht die Gefahr, und wir wissen nicht, was es für Auswirkungen hat, wenn Bibliotheken in dieser Weise abgekoppelt werden. Welche Bedeutung Bibliotheken für unsere Hochschulen in der Vergangenheit hatten und auch jetzt noch haben, wird schon durch die Gebäude dokumentiert, in denen sie untergebracht sind: Fünf Meter breite Treppen, wunderbare große Säle mit Balustraden – die Bedeutung der Bibliotheken ist praktisch schon zu Stein geworden. [Heiterkeit] [...] Um den Vernetzungsaspekt wieder aufzugreifen: es ist also in der Tat wichtig, die Bibliotheken in die

⁵ Über einen Zwischenstand dieses Programms, die 1988 an deutschen Hochschulen vorhandenen Rechnerpools und deren Nutzung informiert ausführlich der folgende Titel: Computer-Investitions-Programm (CIP) im Hochschulbereich. Sachstand und Perspektiven. Hrsg. vom Bundesminister für Bildung und Wissenschaft. Bonn 1988.

Hochschulen zu integrieren. Es muß einfach möglich sein, von jedem Terminal aus eine Bibliotheksrecherche zu machen. Das muß eines der Ziele der nächsten Jahre sein. [Beifall]⁶

Die hier ausgesprochenen (an sich durchaus begrüßenswerten) Erwartungen mitsamt ihrem auf die Bibliotheken zielenden ironischen Unterton und den Einverständnis signalisierenden Heiterkeitsäußerungen der Zuhörer müssen ernstgenommen werden. Es ergeben sich nämlich aus dem nun gewachsenen dezentralen universitären Rechnerpotential und den (wie obige Äußerungen zeigen) nicht immer alle bibliothekarischen Probleme mitbedenkenden Spekulationen über dessen Nutzbarkeit Konsequenzen auch für die auf diese Sachlage oft nicht eingestellten lokalen Bibliothekssysteme. Die möglichen Folgen sind, allerdings mit weniger euphorischem Akzent als in dem oben zitierten Redebeitrag, bei WIEGAND angedeutet:

Folge ist [in den Instituten] nicht selten die Neigung, auf eigene Faust zu beginnen. In vielen Instituten, in denen aus unterschiedlichen Gründen ein Computer verfügbar wird, kommt alsbald jemand auf die Idee, die eigene „Bibliothek darauf zu legen“.⁷

WIEGAND legt in seinem Beitrag den Schwerpunkt auf die Gefahr, die diese Situation in sich bergen kann, wenn die Zentralbibliothek nicht in der Lage ist, mit einem klaren Konzept für das lokale System auf diese Herausforderung zu reagieren.

Es kann jedoch diese Situation verstärkter Anforderungen an die lokale Integrationsplanung bei gleichzeitig gewachsenem dezentralem Verarbeitungspotential für das jeweilige Bibliothekssystem durchaus auch als Chance begriffen werden. Voraussetzung dafür ist zum einen, daß die Verantwortlichen in einer Zusammenschau der beiden angedeuteten Entwicklungen die nun entstehende Gelegenheit ergreifen, eine nach den DFG-Empfehlungen sich abzeichnende bibliothekspolitische Tendenz zur Stärkung hochschulübergreifender Lokalsysteme einerseits und eine ‚wild‘ gewachsene Microrechnerausstattung an den

⁶ SEEGBMÜLLER, Gerhard: CIP 1985-88 und danach [einleitendes Referat zur Abschlußdiskussion]. In: Computer-Investitions-Programm (CIP) im Hochschulbereich, a.a.O., S. 352-355; hier S. 354-355.

⁷ WIEGAND, S. 70.

Instituten andererseits zur Konvergenz zu bringen. Dies kann nur geschehen, wenn die Konsequenzen beider Entwicklungen zusammen mit klaren bibliothekarischen Vorgaben in einem Strukturplan für das lokale Bibliothekssystem unter Einbeziehung bestehender oder geplanter Vernetzungsstrukturen gebündelt, ein solcher Plan von der jeweiligen Zentralbibliothek aktiv vertreten und von ihr in Zusammenarbeit mit den dezentralen Bibliotheken und den Bibliotheksverbundsystemen möglichst zügig in konkrete Detailvorgaben umgesetzt wird. Anderenfalls ist die skizzierte Entwicklung tatsächlich im Sinne WIEGANDs gefährlich, könnte ein Auseinanderdriften des lokalen Systems fördern. Es verhält sich hier wie so oft beim Einsatz von elektronischer Datenverarbeitung: weit davon entfernt, an sich schon Probleme zu lösen, verstärkt der Einsatz dieser Technologien zumindest in einem ersten Schritt eben nur die unabhängig von ihr schon existierende strukturelle Schwächen oder Stärken des Einsatzkontextes.⁸

Sind also die Bibliotheken bei der konzeptionellen Reaktion auf die beiden angedeuteten Entwicklungen einerseits – und vor allem – strukturell gefordert, so kann doch andererseits nicht davon ausgegangen werden, daß die hard- und softwaretechnischen Voraussetzungen für solche lokalen Planungen bekannt sind. Ob der Aufbau elektronischer Informationsnetze im Bibliotheksbereich „wirklich keine große Sache“ ist, wie SEEGBMÜLLER (s.o.) formuliert, kann jedenfalls bezweifelt werden.

Zwar können – so meine These – die lokalen Probleme nicht durch den Einsatz von Microrechner-Technologie und verbesserter Telekommunikation an sich schon gelöst werden, doch bringen die in Frage kommenden Produkte im Hard- und Softwarebereich jeweils unterschiedlich günstige Voraussetzungen für den bibliothekarischen Einsatz mit. Und auch hier ist die Ratlosigkeit noch groß. Welche technologischen Lösungen sind überhaupt in Betracht zu ziehen? Welche Sackgassen sind hier zu vermeiden, wie ist bei gleichzeitiger Funktionssicherheit eine Offenheit der gewählten Produkte für zukünftige Entwicklungen

⁸ So ist es denn auch konsequent, wenn WIEGAND in seinem Beitrag das Problem nicht etwa von der EDV-technischen Seite her angeht, sondern seine Erörterungen in der Substanz in einem Abschnitt mit dem Untertitel „Die Situation mehrgleisiger Bibliothekssysteme – ohne Netz“ beginnt.

zu gewährleisten? Welche Kriterien sind überhaupt hinsichtlich Funktionsumfang, Laufzeitverhalten und Datensicherheit an die in Frage kommenden Systeme anzulegen? Schließlich: was von alledem ist finanzierbar? Fragen, auf die die meisten wissenschaftlichen Bibliothekare zumindest von der Ausbildung her kaum vorbereitet sind. So richtet denn WIEGAND gegen Ende seines Beitrages an die „Experten für bibliothekarische Datenverarbeitung“ die drängende Doppelfrage:

Ist irgendwo Software vorhanden (und kostengünstig erhältlich), die auf allen wichtigen Gerätetypen für Bibliotheksprogramme in Institutsbibliotheken arbeitsfähig ist? Welchen Stellenwert hat überhaupt die Hardwareverschiedenheit?⁹

Für die Beantwortung dieser und damit zusammenhängender Fragen soll die vorliegende Arbeit einige Elemente bereitstellen, soweit sie sich im Softwarebereich lokalisieren lassen. Der Verfasser tut dies nicht aus der Position eines selbsternannten „Experten für bibliothekarische Datenverarbeitung“ und wendet sich auch nicht in erster Linie an ‚Insider‘: Informationsbedarf besteht wohl vor allem bei Bibliothekaren, die in dieser neuen Situation beginnender dezentralisierter Automatisierungsmöglichkeiten nun erstmals ernstlich mit Fragen konfrontiert werden, die sich zuvor allein zentralen (an der Datenverarbeitung über Großrechner orientierte) Planungs- und Entwicklungsgruppen stellten.

Es wurde daher beim Verfassen der Arbeit mit Blick auf diesen potentiell an den Ausführungen interessierten Personenkreis eine allzu technische Form der Darstellung zu vermeiden gesucht: geschrieben ist die Arbeit nicht so sehr für den ohnehin intensiv mit der Materie befaßten Experten, der hier zwar ebenfalls einige neue Überlegungen und Fragestellungen entdecken mag, dem aber doch vieles bekannt und offensichtlich manches gar banal erscheinen mag. Bei diesem Personenkreis besteht über viele der relevanten Gesichtspunkte ohnehin weitgehende Klarheit, wenn auch nicht in allen Details Konsens zu erzielen ist. Allerdings richten sich die Ausführungen auch nicht an den in Fragen zumindest der Microrechner-technologie völlig Unkundigen: gedacht wurde beim Schreiben an den mit den Grundelementen der Rechner-technologie und der entsprechenden Terminologie vertrauten Hochschulbibliothekar oder doch zumindest an einen Personenkreis,

⁹ WIEGAND, S. 71.

der sich auf dieser elementaren Ebene fehlende Informationen gegebenenfalls anzueignen bereit ist. In diesem Sinne wird zwar möglichst vermieden, in den leider in EDV-Kreisen manchmal grassierenden Jargon zu verfallen, doch wurden immerhin solche Begriffe vorausgesetzt, die notfalls anhand einschlägiger Nachschlagewerke¹⁰ schnell und problemlos geklärt werden können: eine integrierte Einführung in das Betriebssystem MS-DOS oder ein Aufriß der Theorie der Datenbanksysteme würde den Rahmen dieser Darstellung sicherlich sprengen.

Die Darstellung gliedert sich dabei in folgende Hauptabschnitte:

– Zunächst wird die technische Entwicklung der letzten Jahre im Microrechnerbereich kurz skizziert, soweit sie für Bibliotheken von Interesse ist, und insofern sich daraus (vorsichtige) kurz- bis mittelfristige Prognosen im Hardwaresektor ableiten lassen. Von daher sollte klar werden, daß das Hauptproblem auf EDV-Seite bei der Software liegt.

– Es folgt eine knappe Darstellung des bibliothekarischen Ist-Zustandes ohne Anspruch auf Vollständigkeit: welche konkreten Anwendungen gibt es derzeit an lokalen Systemen in der Bundesrepublik, welche Planungen existieren, inwieweit liegen schon Kriterienlisten und Markuntersuchungen im Softwarebereich vor?

– Sodann werden auf der Grundlage des zuvor Entwickelten die Vorgaben für die Teile 2. bis 4. dieser Arbeit präzisiert, in denen anland der Beschreibung dreier, in noch näher zu bestimmender Hinsicht repräsentativer Softwarelösungen nicht so sehr eine Marktübersicht geboten als vielmehr ein für spätere vergleichbare Arbeiten hoffentlich brauchbarer Katalog von Kriterien für die Bewertung solcher Softwarelösungen entwickelt und exemplifiziert wird.

– Im Teil 2 werden die bei der konkreten Systembeschreibung verwandten Kriterien genauer erläutert.

– In den Punkten 3.1. bis 3.3. werden die Systeme BIS-LOK, IBAS IV/Biblio und Allegro-C jeweils isoliert beschrieben.

¹⁰ Z.B. das gerade in puncto Verständlichkeit vorbildliche RORORO Computer Lexikon von SCHULZE oder das Softwarelexikon MS-DOS von KURTZ/FREESE.

– Kapitel 4 endlich relativiert die zuvor isoliert gegebenen Softwarebeschreibungen wieder, indem anzudeuten versucht wird, welches Gewicht die einzelnen Beurteilungskriterien im Rahmen jeweils lokalspezifischer Vorgaben haben könnten. In diesem Zusammenhang wird auch der oben angedeutete bibliothekspolitische Kontext (ohne den eine Einschätzung auch lokaler Verhältnisse angesichts ständig wachsender regionaler und bundesweiter Abhängigkeiten kaum sinnvoll scheint) erneut aufzugreifen sein.

– Eine Literaturliste und eine Dokumentation bilden den Anhang.

1.2. Stand und Entwicklung der PC-Technologie

Eine rasante Entwicklung der PC-Technologie hat in den vergangenen Jahren dazu geführt, daß schon beim Einsatz von Microrechnern als Einzelplatzsystemen beachtliche Möglichkeiten zur Verfügung stehen. Es kann hier nicht darum gehen, diese Entwicklung nachzuzeichnen, vielmehr soll der technologische Rahmen grob angedeutet werden, in dem sich Überlegungen zum Microrechnereinsatz an Bibliothekssystemen momentan bewegen bzw. an dem sie sich mittelfristig orientieren sollten.¹¹ Nicht zuletzt ist eine allzu detaillierte Darstellung der technologischen Innovationen im PC-Bereich gerade auch der letzten Jahre deswegen kein vordringliches Desiderat, weil eine schon von

¹¹ STOCK führt in seinem grundlegenden Aufsatz die meisten aus Bibliotheks-sicht relevanten Faktoren aus dem Bereich der PC-Technologie an; die folgenden knappen Andeutungen sollen eine Lektüre dieses Aufsatzes nicht ersetzen. Eine sehr lesenswerte (und gut lesbare!) knappe Zusammenfassung der in vielen Diskussionen immer wiederkehrenden grundsätzlichen Argumente im Zusammenhang mit dem Microcomputereinsatz an Bibliotheken bietet der Aufsatz von RAITT.

Schließlich enthalten die Bände von BURTON/PETRIE und LEGGATE/DYER und LANE sehr gründliche und detaillierte Darstellungen der rechner- und datentechnischen Grundlagen, die – wenn auch nicht in allen Fällen auf dem letzten Stand der Technik – alle relevanten Aspekte der PC-Technologie referieren.

Außerdem enthält der von LEHMANN und STROHL-GOEBEL herausgegebene Tagungsband eine Fülle von einschlägigen Beiträgen unterschiedlicher Qualität und Relevanz, auf die hier nicht detailliert eingegangen werden soll.

LEGGATE benannte Konstante auch für die Entwicklung in der bundesdeutschen Bibliotheksautomatisierung (wohl nicht nur an „smaller libraries“) charakteristisch ist:

The speed of technological development is not being matched by the speed with which the technology is being applied in smaller libraries. (LEGGATE/DYER 1987)

Im Bereich der Hardware war in den letzten Jahren ein Standard durch die zum IBM-PC/XT und AT kompatiblen Rechner mit den Prozessoren 8088, 80286, 80386 und 80486 der Firma Intel entstanden. Diese unterschieden sich zwar in verschiedenen Details und hatten eine sehr unterschiedliche Leistungsfähigkeit, hatten aber im Prinzip eine ähnliche Architektur und konnten Daten untereinander austauschen. Dieser sogenannte ‚Industriestandard‘ erwies sich als so attraktiv und widerstandskräftig, daß er auch ein Eindringen der im Prinzip leistungsfähigeren, mit dem Prozessor 68000 von Motorola ausgestatteten Produkte (vor allem von Commodore, Atari und Apple) in den professionellen Anwendungsbereich weitgehend verhinderte.¹²

Aus diesem selbstgeschaffenen Standard ist IBM im Jahre 1987 mit der Vorstellung der PS/2 Produktfamilie ausgebrochen. Diese Rechner verwenden zwar noch die herkömmlichen Prozessoren, haben aber eine grundlegend andere Architektur und unterstützen vor allem ein neues Betriebssystem, OS/2. Doch hat IBM, wohl in realistischer Einschätzung der Marktlage, keinen allzu radikalen Schwenk vollzogen: die neuen Rechner können mit MS-DOS arbeiten, bleiben also abwärtskompatibel. Allgemein gilt es als unsicher, ob IBM das neue System auf dem Markt als Standard durchsetzen können, zumal auch gerade MS-DOS in der neuen Version 5.0 auf den Markt gelangt ist – eine Investition, die (eine realistische Einschätzung der Lage durch die Firma Microsoft, die sowohl MS-DOS als auch OS/2 entwickelte

¹² Hinsichtlich der klaren Dominanz der IBM-kompatiblen Rechner unterscheidet sich die Situation in der Bundesrepublik also deutlich von der in den USA: dort lag zu mindest noch 1986 nach einer bei HILDRETH (S. 136-138) zitierten Untersuchung der Anteil allein der Rechner von Apple je nach Bibliothekssparte zwischen 65 und 35 Prozent, wenn auch schon in besagter Untersuchung ein deutlicher Trend zu den IBM-Kompatiblen beschrieben wurde, der sich nach der bei HILDRETH (S. 138) angesprochenen deutlichen Favorisierung dieser Rechnerfamilie durch die großen bibliographischen Dienstleistungsunternehmen wie OCLC, RLIN etc. noch deutlich verstärkt haben dürfte.

einmal vorausgesetzt) eine Dominanz der OS/2-Umgebung mittelfristig wenig wahrscheinlich erscheinen läßt. Selbst wenn dies aber auf lange Sicht gesehen der Fall sein sollte, ist für die nächsten Jahre doch ein großes Beharrungsvermögen der MS-DOS Rechner abzusehen.

Im Softwarebereich wird es dennoch unabhängig von der Hardwareentwicklung möglicherweise erhebliche Turbulenzen geben. Zwar sind momentan noch fast alle aus Bibliothekssicht relevanten Entwicklungen im Microrechnerbereich im Umkreis des Betriebssystems MS-DOS mitsamt dessen Begrenzungen vor allem in der Speicherbehandlung angesiedelt. Daß dies sich möglicherweise ändern könnte, hängt vor allem damit zusammen, daß die derzeit häufigste Nutzungsform der Microrechner, der Einsatz als autonomes Einzelplatzsystem, höchstwahrscheinlich nicht mehr lange dominieren wird:

Diese Nutzungsform stellt nur eine Interimsphase dar, die künftige Nutzung wird in vielen Anwendungsbereichen im Verbund zu Großrechnern und innerhalb von lokalen Netzwerken unter Benützung lokaler, regionaler und überregionaler Datenbanken erfolgen. Ein Großteil der Arbeit in Bibliotheken und Verwaltungseinrichtungen ist Teamarbeit. [...] Daher ist es nur selbstverständlich, daß sich die Anstrengungen zunehmend auf die Verbindung der PC's zu einem Netzwerk richten.¹³

Gerade im Bibliothekswesen zeichnet sich jetzt schon ein starker Trend ab zur Nutzung lokaler Rechnernetze unter Einbeziehung zunehmend entstehender Microrechner-Local Area Networks (LANs) als Subnetzen. Zwar unterstützt auch MS-DOS seit der Version 3.3 den Netzwerkbetrieb, mit Betriebssystemaufsätzen wie Novell Netware oder Windows existieren inzwischen auch Ansätze, aus MS-DOS ein multitaskingfähiges System mit standardisierten Kommunikationsprotokollen im Netzbetrieb zu machen. Dennoch sind andere Betriebssysteme dafür eindeutig besser geeignet. Hier ist in erster Linie UNIX zu nennen, aber auch OS/2 ist mit Blick auf den Netzwerkbetrieb konzipiert. Beide Betriebssysteme sind auf den zum alten Industriestandard kompatiblen Rechnern (vom AT mit Prozessor 80386 an aufwärts) lauffähig; prinzipiell ausgeschlossen sind also von einer möglichen Entwicklung nur die zum IBM-PC/XT kompatiblen Computer. Außerdem hat MS-DOS Schwachstellen, die seit langer Zeit beklagt werden, und auf die

¹³ STOCK, S. 7.

jeder Microrechneranwender gerne verzichten würde, wenn ihm eine echte Alternative geboten würde. Mittelfristig zumindest ist der Betriebssystemstandard wieder offener geworden. Auf Netzwerkfähigkeit und Portabilität eventuell einzusetzender Software ist also besonders zu achten: je weniger betriebssystemspezifische Routinen eine Software verwendet und je weniger (immer prozessorbezogene) Assemblerelemente sie enthält, desto flexibler wird der Anwender auf die sich hier möglicherweise andeutenden Entwicklungen reagieren können.

Da jedoch derzeit für andere Betriebssysteme noch wenig und so gut wie keine wirklich erprobte Software auf Microrechnerbasis verfügbar ist, sollen sich die folgenden Ausführungen über Einsatzmöglichkeiten dieser Technologie weitgehend auf die Anwendungssoftware konzentrieren. Dabei werden zwar auch die eben angedeuteten Rahmenbedingungen (Aufbau lokaler Netze, Micro-Großrechnerkommunikation, Betriebssystemfragen) einzubeziehen sein, die Überlegungen werden sich aber doch in erster Linie auf anwendungsorientierte Fragestellungen richten können.

1.3. EDV-Einsatz in Bibliotheken

Erfahrungen mit dem Einsatz microrechnergestützter Systeme zur Erfassung und Verwaltung bibliographisch-bibliothekarischer Daten im Rahmen komplexer universitärer Bibliothekssysteme in der Bundesrepublik Deutschland liegen zur Zeit zumindest in publizierter Form nur sporadisch vor.¹⁴

Auch ist in diesem Bereich, anders als etwa bei der Konzeption von OPACs oder anderer Vorhaben der Bibliotheksautomatisierung

¹⁴ So z.B. die Beiträge von ESSENWANGER, JANKE, VOGELFF E BOEKHORST und der Band HEIDI. Außerdem enthalten nahezu alle im Literaturverzeichnis genannten Arbeiten von EVERSBERG Informationen zum Braunschweiger Einsatz von „allegro84“ bzw. allegro-C. Zusammengefaßt hat EVERSBERG (1988, S. 17-20) die Braunschweiger Erfahrungen erst kürzlich noch einmal. Dieser Aufsatz ist auch darüber hinaus äußerst lesenswert, weil dort über softwaretechnische Konzepte hinaus auch praktische Anwendungsaspekte, vor allem aber grundsätzliche kybernetische Fragen im Umkreis des ungeachtet seiner derzeit oft mal beliebigen Verwendung problematischen Begriffs ‚Information‘ mitbedacht sind.

der Blick über den Atlantik wenig hilfreich. Zwar gibt es besonders in den USA, aber auch in Großbritannien, zahlreiche teilweise sehr weit fortgeschrittene Projekte, die microrechnergestützte Erfassungs- und Datenverwaltungssysteme einsetzen. Einen Überblick über diese Systeme geben die Veröffentlichungen von HILDRETH und DYER. Die Durchsicht dieser und anderer grundlegenden Arbeiten und eine Recherche in der Datenbank LISA unter Verwendung von Begriffen wie „LAN“, „Local Area Network“, „Microcomputers“, „Databases“, „Bibliographie Systems“, „Cataloguing“ in verschiedenen Kombinationen förderte zwar eine große Zahl einschlägiger Arbeiten zutage, die aber bis auf wenige Ausnahmen belegten, daß die Verhältnisse aufgrund der völlig unterschiedlichen Strukturvorgaben kaum vergleichbar sind und daß etwa die Übernahme existierender Anwendungen auch bei weitgehenden Modifikationen kaum vorstellbar ist: zu unterschiedlich sind Regelwerks- und Datenaustauschstandards, hinzu kommen die Eigenheiten gewachsener lokaler Bibliothekssysteme in Deutschland; die Ausgangslage ist demgegenüber vor allem in den USA allgemein aufgrund andersgearteter universitärer Strukturen und speziell im Bibliotheksbereich aufgrund der Stellung der in dieser Form bei uns nicht existierenden zentralen bibliothekarischen Dienstleistungsinstitutionen kaum vergleichbar. Auch die Übersicht von TEDD belegt die schwere Vergleichbarkeit deutscher Verhältnisse mit denen in Großbritannien oder den USA.

Zwar gab und gibt es isolierte Versuche, unter Verwendung von Standarddatenbanken wie etwa dBASE Anwendungen selbst zu realisieren. Dies ist insbesondere bei Datenbanksystemen wie dBASE (oder Paradox von der Firma Borland) auch dem Programmierunkundigen nach einer relativ geringen Einarbeitungszeit möglich und das Resultat kann dabei zumindest auf einer ersten Stufe zufrieden stellen. Die Versuchung, angesichts der relativ geringen Einstandskosten und der teilweise recht komfortablen Möglichkeiten Programmierung und der Maskengenerierung eine isolierte Katalogisierungsdatenbank etwa in einem Hochschulinstitut aufzubauen, ist groß. Sie wird genährt durch Aussagen über die tatsächlichen Einsatzmöglichkeiten solcher Datenbanksysteme, die zuweilen die im Rahmen komplexer universitärer Systeme ge-

¹⁵ dBASE IV 1.5 wird inzwischen zu Preisen um 2 000 DM angeboten, für Hochschulbenutzer existieren jedoch äußerst vorteilhafte Sonderkonditionen.

botene Skepsis vermissen lassen.¹⁶ Angesichts der ob solch lückenhafter Informationen vielleicht mancherorts aufkeimenden Euphorie muß jedoch für den Verwendungskontext universitärer Bibliothekssysteme nochmals deutlich auf die Grenzen eines Einsatzes gerade von dBASE hingewiesen werden: als relationale Datenbank mit festen Feldlängen geht dBASE mit dem Speicherplatz auf der Festplatte nicht eben ökonomisch um.¹¹ Auch die Argumentation von BRANNEMANNIS kann diesen Einwand nicht eigentlich entkräften: zwar ist es durchaus möglich, den Speicherplatzbedarf bei Einsatz von dBASE durch Konzeption der Datenbank als Mehrdateiensystem und entsprechend geschickte Programmierung weitgehend zu optimieren; dann aber ist der Komfort des spielerisch-leichten Umgangs mit dBASE dahin: hier sind recht weitgehende Programmierkenntnisse gefordert.¹⁹

Hinzu kommen die ebenfalls schon von BRANNEMANN (1985) herausgestellten Laufzeitprobleme: die dort ermittelten Antwortzeiten, die schon bei einer Eindateienstruktur beim Hinzufügen eines Satzes zu einer großen Datenmenge bei gleichzeitiger Neuindizierung im Minutenbereich lagen, verlängern sich nämlich bei einer Mehrdateienstruktur (mit Mehrfachindizierung!) noch erheblich und sicher über die organisatorisch vertretbare Marge hinaus.

Darüber hinaus hat aber SCHUMACHER auf weitere Probleme hingewiesen. Besonders einer seiner Einwände ist wichtig und zugleich ansetzend, die Vorgaben dieser Arbeit weiter zu klären. Abgesehen von den

¹⁶ So etwa der Bericht von HOEPFNER, der aus der Sicht des Anwenders (Gesellschaft für Reaktorsicherheit, Köln) verständlicherweise nicht auf die Probleme abhebt, die beispielsweise an zweigliedrigen Bibliothekssystemen durch die unkontrollierte Umsetzung der auf Fortbildungsveranstaltungen mit dBASE erworbenen Kenntnisse entstehen können; daß dieser Punkt jedoch auch im Rahmen der betreffenden Fortbildungsveranstaltung offensichtlich nicht angesprochen wurde, erscheint doch problematisch.

¹¹ Cf. dazu die Einwände bei EVERSBERG (1985), S. 588.

¹⁸ BRANNEMANN (1985), S. 12-13. Auch muß hier darauf hingewiesen werden, daß BRANNEMANN in dieser Arbeit selbst als mögliche Einsatzgebiete für dBASE und vergleichbare Produkte Bereiche wie die Registererstellung, die Erstellung von Kurztitellisten, die Erstellung von Druckvorlagen für Bibliographien genannt hatte (S. 39), Katalogdatenerfassung jedoch mit gutem Grund nicht aufgeführt hatte.

¹⁹ Diese Kompetenzprobleme, die im Falle einer wirklich effizienten Arbeit mit Systemen wie dBASE die Folge sein dürften, stellt auch BRANNEMANN (1985) klar heraus: „Für komplexere Anwendungen benötigt man aber einen erfahrenen Programmierer.“ (S. 39)

oben angesprochenen d.BASE-internen Problemen entstehen nämlich die eigentlichen Schwierigkeiten erst, wenn im Rahmen lokaler Verbundlösungen Microrechner zur aktiven Nutzung des lokalen Datenpools eingesetzt werden:

Technisch sind für eine aktive Nutzung die Voraussetzungen durchaus gegeben; es gibt jedoch noch eine Menge von ungelösten Problemen, die insbesondere die Datenintegrität betreffen.²⁰

Gerade hier aber, bei der Sicherung der Datenintegrität, liegt eine der Schwachstellen von dBASE (die aber der Konzeption des Datenbanksystems nicht zur Last gelegt werden kann: es handelt sich um ein bibliotheksspezifisches organisatorisches Problem): die schnellen und leichtverständlichen Möglichkeiten der Änderung von Dateistrukturen und das völlige Fehlen von Plausibilitäts- oder Ansetzungskontrollen, die allenfalls mit größerem Aufwand programmierbar sind, verführen zu beim Anwender vielleicht einsichtigen, mit den übrigen Lokaldaten jedoch nicht kompatiblen Lösungen und beinhalten damit die Gefahr des Aufbaus eines inhomogenen Datenbestandes.

Verschärfen sich also einerseits auch ansonsten entstehende Probleme in komplexen lokalen Hochschulbibliothekssystemen und entstehen dort neue, spezifische Anforderungen, so ist andererseits davon auszugehen, daß gerade hier, in den weitverzweigten zweigliedrigen Systemen großer Universitätsbibliotheken, eines der Haupteinsatzgebiete für die im folgenden zu untersuchenden Softwarepakete liegt, sieht man einmal von den unabhängigen Spezialbibliotheken ab. Die vorliegende Arbeit geht daher bei der Einbeziehung der organisatorischen Rahmenbedingung des Einsatzes von microrechnergestützten Systemen in besonderer Weise von den Erfordernissen aus, die sich im Rahmen über lange Zeit gewachsener zweigliedriger lokaler Hochschulbibliothekssysteme ergeben.²¹

Gleichzeitig befindet sich der Markt für microrechnergestützte Datenbank- und Information-Retrievalsysteme in voller Expansion.

²⁰ SCHUMACHER, S. 1053.

²¹ Manche auf dieser Grundlage gemachte Aussagen bedürften mithin für die Verhältnisse etwa einer kleinen, isoliert arbeitenden Spezialbibliothek einer Modifikation. Diese gegebenenfalls vorzu nehmen, soll dem Leser durch möglichst große Transparenz der hier vorgetragenen Überlegungen erleichtert werden.

RJESEBERG nannte seinerzeit schon 39 Produkte, das Verzeichnis von STRZOLKA (1991) nennt deren allein für den deutschsprachigen Raum einige hundert (wenn auch höchst unterschiedlicher Qualität). Die enorme Leistungssteigerung der Microrechner führt zudem dazu, daß verstärkt Anbieter aus dem Groß- und Minirechnerbereich mit Microrechnerversionen bereits im Einsatz befindlicher Programme auftreten.²²

Angesichts fehlender Erfahrungen, des expansiven Marktes, weiterhin fehlender Kriterien und Beurteilungsmöglichkeiten und schließlich der oben skizzierten globalen Problemlage, die ein Abwarten kaum zuläßt, sind mithin Informationen dringend erforderlich, und zwar – wie ersichtlich geworden sein sollte – weniger im Hardware- als im Softwarebereich. Verschiedene Verfasser haben daher in den vergangenen Jahren durch Marktübersichten und Versuche der Kriterienentwicklung begonnen, diese Lücke zu schließen.²³ Auch die Einrichtung der ‚EDV-Programmbörse‘ in der Zeitschrift ABI-Technik (seit 1986) ist ein Versuch, hier Klarheit zu schaffen. Die vorliegende Arbeit möchte helfen, besagtes Informationsdefizit weiter abzubauen und – dies vor allem – dem in der Regel nicht von vorneherein Sachkundigen, möglicherweise im Rahmen lokaler Planungen mit Entscheidungen über die einzusetzende Software dennoch Konfrontierten Elemente für die Entscheidungsfindung an die Hand zu geben.

Zu diesem Zweck scheint allerdings ein Vergleich der auf dem Markt befindlichen Produkte oder auch nur eine Marktübersicht nicht als das geeignete Mittel. Der Markt ist immer noch weitgehend offen, die in Frage kommenden Produkte befinden sich allesamt mehr oder minder im Entwicklungsstadium (wenn sie auch bisweilen wie fertige Lösungen angeboten werden), ständig kommen neue Anbieter hinzu: eine reine Marktstudie wäre im Moment ihrer Fertigstellung schon partiell liberholt.²⁴

²² Als Beispiele seien nur BIS-LOK oder die inzwischen (wenn auch nur auf der Basis von Hardwarezusätzen) auf PCs ablauffähige Version von URICA genannt.

²³ Es sind hier vor allem die Arbeiten von BRANNEMANN (1985, 1987), BURTON/PERIE, EVERSBERG (1985), LANE, LEGGATE/DYER, RIESEBERG und STOCK zu nennen.

²⁴ Zu einer ähnlichen Einschätzung kam offensichtlich auch eine EDV-Kommission des OBI, die generell als Problem von Marktuntersuchungen festhielt, daß sie durch solche Untersuchungen allenfalls in die Lage versetzt würde, überholte Fakten mitzu teilen. Vgl. dazu den Bericht von LORENZEN, S. 1267.

Praxisdienlicher dürfte daher der Versuch sein, eine Art Kriterienliste zu etablieren, die bei der eigenständigen Beurteilung solcher Produkte eine Hilfe sein könnte. Natürlich sind die dabei aufzuführenden Punkte in Abhängigkeit von lokalen Gegebenheiten unter Umständen sehr unterschiedlich zu gewichten. Dennoch ist es möglich, eine Liste der potentiell relevanten Kriterien zu etablieren und zu systematisieren. Eine solche Liste wird auch durch die technologische Entwicklung der nächsten Jahre nicht grundsätzlich entwertet werden können und bietet zudem, sofern sie nur hinreichend systematisch angelegt und transparent ist, die Möglichkeit des Weiterdenkens.

Wie die Beschreibung und Beurteilung konkreter Produkte dann in der Praxis anhand der erarbeiteten Kriterien geschehen könnte, wird anhand von drei Systemen beispielhaft zu zeigen versucht. Wie es zur (gegenüber der ersten Auflage veränderten) Auswahl gerade dieser Systeme (BIS-LÖK, IBAS IV/Biblio und allegro-C) kam, wird an Ort und Stelle (Abschnitt 3.) erläutert.

Kriterienliste und Darstellung sind bewußt auf die elementaren Funktionen zur Haltung, Darstellung und Recherche bibliographischer Informationen in den untersuchten Systemen beschränkt; der gesamte Funktionsbereich integrierter Bibliothekssysteme soll nicht abgedeckt werden. Die Konzentration auf diesen Bereich ist vor allem dadurch gerechtfertigt, daß die Möglichkeiten der Abbildung bibliographischer Tatbestände elementarste Voraussetzung für weitergehende Funktionalität in den klassischen Arbeitsbereichen Erwerbung, Ausleihe und Benutzerkatalog (OPAC) sind: Ebenso wie (eine sicher banale Aussage) die gesamte Tätigkeit einer Bibliothek in erster Linie in Abhängigkeit von den Eigenheiten des zentralen Bearbeitungsobjektes ‚Buch‘ organisiert ist, sind bibliographische Datensätze der Dreh- und Angelpunkt auch einer jeden integrierten Bibliothekssoftware.

Es geht also in diesem Buch fast ausschließlich um die stark umrandeten Bereiche des folgenden Schaubildes, das eine Andeutung der in integrierten Bibliothekssystemen elementaren Objektbereiche und Operationen über diese Objekte geben soll.

Objekte und Operationen in Integrierten Bibliothekssystemen

